



Tersedia online di EDUSAINS
Website: <http://journal.uinjkt.ac.id/index.php/edusains>
EDUSAINS, 10 (2), 2018, 217-225



Research Artikel

PENGARUH METODE PETA ARGUMEN DAN EFIKASI DIRI TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

EFFECT OF ARGUMENT MAPPING METHOD AND SELF EFFICACY ON CRITICAL THINKING ABILITY

Siti Mulya Agnah¹, Rusdi¹, Yanti Herlanti²

¹Universitas Negeri Jakarta, Indonesia

²Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta, Indonesia
rodyputrasartika@gmail.com

Abstract

The aim of this study is to know the effect of argument mapping method and self efficacy on critical thinking ability and interaction between argument mapping method and self efficacy on critical thinking ability. The method that used in this research is quasi experiment with 2 x 2 factorial design. The instruments that used in this research are critical thinking ability essay test and self efficacy questionnaire. The subject of this study is students of XI IPA 1 and 3 from SMAN in Jakarta totalling 72 students. Samples were taken using simple random sampling. Analysis of data used two way anova. The result showed that : 1) There is effect of argument mapping method on critical thinking ability with $p < 0,05$, $p = 0,000$. 2). There is effect of self efficacy on argument mapping method and self efficacy on critical thinking ability with $p < 0,05$, $p = 0,000$. 3) There is no interaction between argument mapping method and self efficacy on critical thinking ability with $p > 0,05$, $p = 0,602$.

Keywords: argument mapping method; self efficacy; critical thinking ability

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode peta argumen dan efikasi diri terhadap kemampuan berpikir kritis, serta interaksi antara pengaruh metode peta argumen dan efikasi diri terhadap kemampuan berpikir kritis. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah kuasi eksperimen dengan desain ANAVA dua arah dengan rancangan faktorial 2x2. Populasi penelitian ialah XI MIPA SMA Negeri di Jakarta dengan sampel penelitian sebanyak dua kelas, yaitu XI MIPA 1 dan 3 yang berisi 72 peserta didik. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini berupa tes uraian dan kuesioner efikasi diri. Berdasarkan analisis data hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) terdapat pengaruh metode peta argumen terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan $p < 0,05$, $p = 0,00$, (2) terdapat pengaruh efikasi diri terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan $p < 0,05$, $p = 0,00$, (3) tidak terdapat interaksi pengaruh metode peta argumen dan efikasi diri terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan $p > 0,05$, $p = 0,602$.

Kata Kunci: peta argumen; efikasi diri; kemampuan berpikir kritis

Permalink/DOI: <http://dx.doi.org/10.15408/es.v10i2.7596>

PENDAHULUAN

Abad 21 merupakan era yang terjadi persaingan berat dari segala aspek bidang kehidupan. Keterampilan berpikir kritis merupakan salah satu keterampilan abad 21 yang diperlukan peserta didik sebagai bekal menghadapi tuntutan di masa depan (Rotherham & Daniel, 2009). Kompetensi ini diperlukan peserta didik dari

jenjang SD/MI hingga SMA/MA (Permen No.21 tahun 2016). Berpikir kritis juga dibutuhkan setiap individu agar menjadi lebih fleksibel, mampu beradaptasi, dan lebih baik dalam mengolah informasi (Dwyer, Michael & Ian, 2015). Peserta didik akan menjadi pribadi yang mandiri dan akan siap menghadapi tantangan global jika dibekali dengan kompetensi berpikir kritis.

Berdasarkan data PISA 2015, Indonesia merupakan negara yang termasuk memiliki kemampuan sains yang tergolong rendah dari seluruh dunia. Hasil laporan *Human Development Department East Asia and Pasific Region* 2010, keterampilan berpikir yang dimiliki Indonesia secara global lebih rendah dibandingkan negara ASEAN lainnya. Hasil survei tersebut menandakan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik Indonesia masih tergolong lemah. Menurut Rofiah, *et al.* (2013) kemampuan berpikir tingkat tinggi terdiri dapat diketahui dari beberapa aspek, yaitu mampu berpikir kritis, berpikir kreatif, dan memecahkan masalah. Merujuk dari hasil survei yang dilakukan oleh Nizam (2015) bahwa ketercapaian kompetensi Ujian Nasional pada mata pelajaran biologi tingkat SMA tergolong lebih rendah dibandingkan mata pelajaran lainnya.

Berpikir kritis merupakan suatu aktifitas kognitif seseorang dengan melibatkan pemikiran yang rasional dan terampil dalam menalar suatu ide (Ennis, 1985; Syaifudin & Santi, 2011; Arslan, *et al.*, 2014). Ide dalam pemikiran tertuang dalam bentuk argumen lisan maupun tulisan. Kemampuan menganalisis argumen yang diterima maupun dalam penyusunan argumen merupakan salah satu komponen yang dibutuhkan dalam kemampuan berpikir kritis (Halpern, 1998; Herlanti, 2014). Kemampuan berpikir kritis erat kaitannya dengan kualitas argumen yang disusun. Kualitas argumen yang baik terdiri dari pernyataan dengan data berisi fakta, penalaran yang menghubungkan data dengan pernyataan dan didukung oleh pengetahuan, serta penguatan argumen (Dowson & Venville, 2009). Beberapa metode pembelajaran yang menunjang peserta didik berargumentasi yaitu metode diskusi kelompok ataupun diskusi kelas dan metode peta argumen. Penggunaan metode diskusi cenderung membuat peserta didik hanya menghasilkan jawaban dari suatu pertanyaan dengan penjelasan sederhana. Hal ini senada dengan tahapan metode diskusi dalam Budiarti (2015) bahwa peserta didik melakukan aktifitas pemahaman berupa penggabungan ide dari setiap anggota kelompok menuju sebuah kesimpulan. Berbeda dengan metode peta argumen, menurut Ostwald (2007) metode peta argumen merupakan suatu cara untuk memvisualisasi struktur logika pada argumen yang dibuat.

Menurut Redhana (2010) mengenai penggunaan metode peta argumen dapat secara efektif menampilkan kemampuan berpikir kritis dari argumen yang disusun peserta didik. Hal ini sejalan dengan pernyataan sebelumnya, bahwa pembuatan peta argumen dapat menunjang dalam pengembangan berpikir kritis (van Gelder, 2003; Dwyer, *et al.*, 2011; Dwyer, *et al.*, 2012; Maftoon, 2014). Selain erat kaitannya dengan kemampuan berpikir kritis, peta argumen memiliki manfaat yaitu sebagai cara agar terlihat jelas komponen penyusun argumen sehingga memicu peserta didik untuk berpikir kritis (Ostwald, 2007; Redhana, 2010). Penggunaan metode peta argumen memiliki peluang untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Selain argumen, komponen untuk menunjang kemampuan berpikir kritis seseorang adalah komponen yang terdapat dalam diri atau faktor kepribadian. Salah satu faktor kepribadian yang memiliki hubungan dengan kemampuan berpikir kritis yaitu efikasi diri (Hoffman & Carolyn, 2004; Deghani, *et al.*, 2011). Beberapa penelitian yang terkait, yaitu hasil penelitian Noviantika (2016) menunjukkan efikasi diri memiliki pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi hidrokarbon dan minyak bumi. Senada dengan sebelumnya, hasil penelitian Ratnaningsih (2016) menunjukkan bahwa efikasi diri memiliki pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis matematis pada mata kuliah kalkulus diferensial.

Seseorang memiliki efikasi diri akan berdampak pula pada kemampuan berpikir kritis orang tersebut. Efikasi diri diartikan dengan penilaian kemampuan diri sendiri dalam menghadapi persoalan khusus untuk diselesaikan (Bandura, 1986). Selain sebagai penilaian diri, efikasi diri dapat diartikan juga sebagai keyakinan pada kemampuan yang dapat dilakukan oleh dirinya sendiri (Tierney, 2002; Sawtelle, 2012). Efikasi diri menggambarkan kepercayaan individu terhadap dirinya sendiri dalam mengontrol hal yang menantang (Luszczynska, *et al.*, 2005).

Pada proses kegiatan belajar diperlukan efikasi diri untuk menunjang kemampuan berpikir kritis peserta didik. Menurut Erika (2017) bahwa efikasi diri diperlukan dalam keterampilan berargumentasi. Adanya penggunaan metode peta argumen dapat menampilkan struktur logika dalam

argumen (Ostwald, 2007). Pada penelitian Maftoon & Pantea (2014) mengenai dampak penggunaan metode peta argumen dalam perbaikan efikasi diri peserta didik Iran, bahwa penggunaan peta argumen terdapat perbaikan efikasi diri peserta didik.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan metode peta argumen terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik SMA, pengaruh efikasi diri terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik SMA, dan interaksi antara pengaruh metode peta argumen dan efikasi diri terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik SMA.

METODE

Metode penelitian ini adalah metode quasi eksperimen. Penelitian ini terdiri dari tiga variabel, yaitu variabel bebas berupa metode peta argumen dan efikasi diri, serta variabel terikat berupa kemampuan berpikir kritis peserta didik SMA. Adapun kelompok penelitian terdiri dari dua kelas, yaitu kelas eksperimen menggunakan metode peta argumen (A1) dan kelas kontrol menggunakan metode diskusi (A2). Penelitian ini menggunakan desain ANAVA dua arah, dengan rancangan faktorial 2 x 2.

Populasi target pada penelitian ini adalah seluruh peserta didik SMAN 97 Jakarta. Sedangkan populasi terjangkau pada penelitian ini adalah seluruh peserta didik XI MIPA. Pemilihan tersebut menggunakan teknik *purposive sampling*, hal ini berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran Biologi SMA Negeri 97 Jakarta, didapatkan informasi bahwa guru menggunakan metode diskusi dan penyelesaian soal pada pembelajaran Biologi, namun peserta didik hanya sebatas menjawab persoalan tersebut sesuai literatur yang ada. Bertentangan dengan hal tersebut, pada kompetensi dasar yang diperlukan pada jenjang kelas XI terdapat kompetensi menganalisis. Penyesuaian pendekatan maupun metode dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai harus dilakukan (Rustaman, 2005).

Kemudian untuk menentukan jenjang sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, hal ini berdasarkan informasi yang berasal dari penyebaran angket pada peserta didik SMA di Jakarta, peserta didik mengaku mata pelajaran Biologi tergolong

pelajaran yang sulit dipahami, salah satunya adalah materi Sistem Peredaran Darah (Aniqo, *et al.*, 2015). Dari 3 kelas XI MIPA SMAN 97 Jakarta didapat 2 kelas XI untuk dilakukan penelitian yang dilakukan secara *simple random sampling*, yaitu kelas XI MIPA1 dan XI MIPA3 dengan total sampel sejumlah 72 peserta didik.

Pengumpulan data pada penelitian ini akan menggunakan tes uraian kemampuan berpikir kritis dan kuisioner efikasi diri, serta lembar observasi kegiatan pembelajaran sebagai data pendukung. Keterlaksanaan kegiatan pembelajaran dapat diketahui melalui lembar observasi kegiatan pembelajaran.

Kemampuan berpikir kritis peserta didik didapat dari skor yang diperoleh melalui tes kemampuan berpikir kritis yang diberikan pada materi sistem peredaran darah manusia. Tes ini dikembangkan berdasarkan dimensi kemampuan berpikir kritis Ennis. Tes berpikir kritis yang dikembangkan bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan menggunakan *Illinois Critical Thinking Essay Test*. Terdapat 14 butir soal uraian yang valid dan reliabel yang tergolong tinggi ($r_{hitung} > r_{tabel}$; 0,5995 > 0,3202). Tes ini digunakan pada sebelum dan sesudah pembelajaran materi sistem peredaran darah manusia. Hasil dari instrumen ini akan dianalisis dengan rubrik penskoran kemampuan berpikir kritis yang dikembangkan oleh Zubaidah (2015) yang telah diadaptasi dari Finken & Ennis (1993). Adapun rubrik yang digunakan sebagai dasar penskoran terlihat pada Tabel 1.

Pada instrumen efikasi diri peserta didik diperoleh dari hasil skor kuisioner untuk mengetahui tingkat efikasi diri yang dimiliki peserta didik. Kuisioner efikasi diri yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengembangan dimensi efikasi diri Bandura (1997) yang meliputi dimensi *level*, *strength*, dan *generality*. Kuisioner ini berisi pernyataan dengan skala likert 1 sampai 4, yaitu skor 1 menyatakan sangat tidak setuju, skor 2 menyatakan tidak setuju, skor 3 menyatakan setuju, dan skor 4 menyatakan sangat setuju.

Tingkat efikasi diri yang dimiliki peserta didik akan diketahui dengan cara mengelompokkan skor peserta didik. Peserta didik yang memiliki efikasi diri tinggi terdiri dari 27% yang memiliki

skor tinggi dan peserta didik dengan efikasi diri rendah terdiri dari 27% yang memiliki skor rendah. Menurut Dali S. Naga (1992) untuk menentukan kelompok tinggi dan kelompok rendah dipilih ukuran kelompok tinggi dan kelompok rendah yang

cukup kontras, tetapi cukup reliabel dan ukuran optimum semacam itu dicapai saat kelompok tinggi dan kelompok rendah berjumlah 27% dari jumlah total peserta didik.

Tabel 1. Rubrik Penskoran Kemampuan Berpikir Kritis

Skor	Kriteria
5	a. Semua konsep benar, jelas, dan spesifik b. Semua uraian jawaban benar, jelas, dan spesifik, didukung oleh alasan yang kuat, benar, argumen jelas c. Alur berpikir baik, semua konsep saling berkaitan dan terpadu d. Tata bahasa baik dan benar e. Semua aspek nampak, bukti baik, dan seimbang
4	a. Sebagian besar konsep benar, jelas, namun kurang spesifik b. Sebagian besar uraian jawaban benar, jelas, namun kurang spesifik c. Alur berpikir baik, sebagian besar konsep saling berkaitan dan terpadu d. Tata bahasa baik dan benar, ada kesalahan kecil e. Semua aspek nampak, namun belum seimbang
3	a. Sebagian kecil konsep benar dan jelas b. Sebagian kecil uraian jawaban benar dan jelas, namun alasan dan argumen tidak jelas c. Alur berpikir cukup baik, sebagian kecil saling berkaitan d. Tata bahasa cukup baik, ada kesalahan pada ejaan e. Sebagian besar aspek yang nampak benar
2	a. Konsep kurang fokus atau berlebihan atau meragukan b. Uraian jawaban tidak mendukung c. Alur berpikir kurang baik, konsep tidak saling berkaitan d. Tata bahasa baik, kalimat tidak lengkap e. Sebagian kecil aspek yang nampak benar
1	a. Semua konsep tidak benar atau tidak mencukupi b. Alasan tidak benar c. Alur berpikir tidak baik d. Tata bahasa tidak baik e. Secara keseluruhan aspek tidak mencukupi
0	Tidak ada jawaban atau jawaban salah

Sumber: Zubaidah (2015)

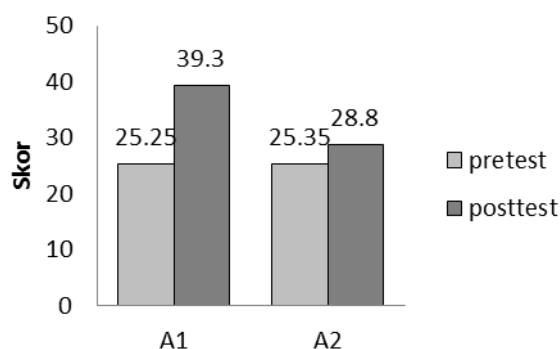
Teknik analisis data pada penelitian ini berupa uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis. Pada uji normalitas pada penelitian ini menggunakan Uji Kolmogorov-Smirnov, sedangkan uji homogenitas menggunakan uji Levene. Jika sampel berdistribusi normal dan homogen, maka selanjutnya dilakukan uji terhadap hipotesis penelitian. Hipotesis penelitian ini diuji dengan uji F melalui ANAVA dua arah dengan taraf signifikan $\alpha=0,05$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Metode Peta Argumen terhadap Kemampuan Berpikir Kritis

Penggunaan metode peta argumen (A1) mengakibatkan peningkatan kemampuan berpikir kritis (posttest) yang lebih besar (39,3) dibandingkan dengan menggunakan metode diskusi (A2) yang memiliki skor rata-rata 28,8. Hal ini beranjak dari kemampuan awal peserta didik pada kelas yang menggunakan metode peta argumen

tidak berbeda nyata dengan kelas yang menggunakan metode diskusi, dengan t_{hitung} bernilai negatif dengan nilai sig. 0,881. Lebih lengkap mengenai hasil capaian antara dua kelas dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Batang Kemampuan Berpikir Kritis

Berdasarkan hasil analisis terdiri dari 20 peserta didik pada kelompok A1 diperoleh skor tertinggi 45 dan skor terendah 33 dengan ukuran penyebaran data diperoleh standar deviasi 2,886. Sedangkan pada kelompok A2 diperoleh skor

tertinggi 35 dan skor terendah 24 dengan ukuran penyebaran data diperoleh standar deviasi 3,088. Adapun rata-rata kemampuan berpikir kritis menunjukkan bahwa pada kelompok A1 meraih hasil yang lebih tinggi dibandingkan kelompok A2, sehingga metode peta argumen mempengaruhi kemampuan berpikir kritis peserta didik. Hal ini diperkuat dengan angka sig. pada data hasil posttest sejumlah 0,000 dengan F_{hitung} 123,438. Data pengujian statistik yang lebih jelas dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Uji Hasil Uji Pengaruh Metode terhadap Kemampuan Berpikir Kritis

Kelompok		Kolmogorof-Smirnov	Levene	Uji t
		Sig.		
Pretest	A1	0,150	0,577	0,881
	A2	0,063		
Posttest	A1	0,115	0,870	0,000
	A2	0,200*		

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pada kelompok peserta didik yang menggunakan metode peta argumen memperoleh skor dengan rata-rata lebih tinggi; yaitu 39,30; dibandingkan kelompok peserta didik yang menggunakan metode diskusi memperoleh skor dengan rata-rata 28,80. Hal tersebut dapat terjadi karena metode peta argumen lebih menekankan peserta didik untuk membuat argumen dengan dukungan berupa alasan yang berkaitan dan dapat dipertanggung jawabkan. Sejalan dengan hasil tersebut, pada penelitian Sbarski, *et al.* (2008) menunjukkan peningkatan pemahaman dan berpikir kritis dengan mendeskripsikan penyusun argumen.

Berdasarkan temuan pada Tabel 2, dapat diketahui bahwa rata-rata kemampuan berpikir kritis kelompok A1 lebih baik. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Redhana (2010) bahwa metode peta argumen lebih baik dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik daripada metode pembelajaran konvensional. Perolehan skor pada metode peta argumen memiliki rata-rata lebih tinggi dibandingkan dengan metode konvensional. Senada dengan sebelumnya, hal tersebut sejalan dengan penelitian Dwyer, *et al.* (2012) bahwa metode peta argumen dapat mengukur dan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

Keunggulan metode ini adalah membuat peserta didik tidak hanya menghasilkan suatu kesimpulan dengan alasan yang mendukung kesimpulan tersebut, akan tetapi juga dapat memacu peserta didik untuk memberikan pernyataan berisi alasan yang bersifat kontra dari kesimpulan yang dibuat. Representasi argumen dalam pembuatan peta argumen yaitu berupa kesimpulan dengan argumen yang bersifat mendukung, serta argumen yang bersifat tidak mendukung dari kesimpulan yang dibuat (Rapanta & Douglas, 2016). Kemampuan berpikir kritis dalam membuat argumen dapat terlihat dari hasil kesimpulan yang memiliki keterkaitan antar pendukung hingga bantahan yang memungkinkan pada argumen yang dibuat. Hasil aktifitas peserta didik pada kelas yang menggunakan metode peta argumen menunjukkan bahwa kriteria argumen yang dibuat tergolong kuat dan bervariasi, serta alasan, pernyataan, dan data memiliki keterkaitan yang kuat. Adanya kriteria argumen yang dibangun, maka struktur logika pada argumen dapat terlihat (Ostwald, 2007).

Selain meningkatkan kemampuan berpikir kritis, metode peta argumen juga memiliki manfaat lainnya. Adapun manfaat metode peta argumen menurut Rapanta dan Douglas (2016) bahwa metode peta argumen dapat mendukung peserta didik untuk berinteraksi dan berpotensi dalam pembelajaran.

Berbeda dengan hasil kelompok sebelumnya, pada kelompok peserta didik yang menggunakan metode diskusi tidak sepenuhnya menghasilkan peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Metode diskusi hanya menstimulus peserta didik untuk berinteraksi membuat kesimpulan tanpa adanya pemacu dalam pembuatan alasan yang mendukung kesimpulan tersebut.

Berdasarkan hasil analisis lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, didapati keterlaksanaan pembelajaran pada kelas eksperimen dan kontrol sudah terlaksana dengan sangat baik. Masing-masing kelas telah melakukan kegiatan pembelajaran sesuai perencanaan langkah pada kegiatan awal hingga kegiatan penutup. Kriteria hasil analisis lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran pada masing-masing kelas yaitu tergolong amat baik.

Pada kelas eksperimen, kegiatan pembelajaran dengan metode peta argumen telah dilaksanakan dengan baik. Peran guru sebagai fasilitator telah dijalankan dengan baik, sehingga peserta didik berinteraksi dengan aktif dan terpacu untuk membuat peta argumen dengan hasil yang baik.

Di sisi lain, pada kelas kontrol yang menggunakan metode diskusi pada kegiatan pembelajarannya juga dilaksanakan dengan baik. Peserta didik berdiskusi kelompok untuk membuat kesimpulan. Budiarti (2015) menjelaskan bahwa pada kegiatan pembelajaran metode diskusi terdapat aktifitas pengenalan, pemahaman, hingga pematangan yang terfokuskan pada pembuatan kesimpulan peserta didik.

Efikasi Diri terhadap Kemampuan Berpikir Kritis

Hasil penelitian mengenai efikasi diri terhadap kemampuan berpikir kritis didapat 4 kelompok data. yaitu kelompok data yang menggunakan metode peta argumen dan efikasi tinggi (A_1B_1), kelompok data yang menggunakan metode peta argumen dan efikasi rendah (A_1B_2), kelompok data yang menggunakan metode diskusi dan efikasi tinggi (A_2B_1), kelompok data yang menggunakan metode diskusi dan efikasi rendah (A_2B_2). Kelompok data A_1B_1 terdiri dari 10 skor efikasi diri tertinggi pada kelas yang menggunakan metode peta argumen, sedangkan kelompok data A_2B_2 terdiri dari 10 skor efikasi diri terendah pada kelas yang menggunakan metode peta argumen. Pada kelompok data A_2B_1 terdiri dari 10 skor efikasi diri tertinggi pada kelas yang menggunakan metode diskusi, sedangkan kelompok data A_2B_2 terdiri dari 10 skor efikasi diri terendah pada kelas yang menggunakan metode diskusi. Data pengujian statistik yang lebih jelas mengenai efikasi diri terhadap kemampuan berpikir kritis dapat dilihat pada Tabel 3.

Berdasarkan data pada Tabel 3, menunjukkan bahwa efikasi diri berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Hal ini terlihat pada hasil efikasi tinggi yang dimiliki peserta didik menunjukkan rata-rata hasil kemampuan berpikir kritis lebih baik dibandingkan peserta didik yang memiliki efikasi rendah. Peserta

didik yang memiliki efikasi tinggi cenderung terlihat yakin dalam berpendapat, optimis dalam mengerjakan tugas, antusias dalam pembelajaran, serta menyelesaikan tugas dengan baik. Adapun hal tersebut sejalan dengan penelitian Handayani dan Nurwidawati (2013) yang menjelaskan bahwa efikasi diri yang tinggi menghasilkan tingginya prestasi belajar peserta didik, sedangkan efikasi diri yang rendah menghasilkan rendahnya prestasi peserta didik. Senada dengan sebelumnya, Li (2012) berpendapat bahwa Seseorang yang memiliki efikasi diri tinggi akan cenderung berusaha keras dalam belajar serta percaya diri dalam pelajaran tersebut, sedangkan efikasi diri rendah cenderung kurang berusaha dan tidak percaya diri.

Tabel 3. Uji Hasil Uji Pengaruh Efikasi Diri terhadap Kemampuan Berpikir Kritis

Kelompok	Kolmogorof-Smirnov	Levene	Uji t
	Sig.		
A1B1	,180	0,383	0,000
A1B2	,118		
A2B1	,169		
A2B2	,200*		

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian Noviantika (2016) bahwa ada pengaruh efikasi diri terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi hidrokarbon dan minyak bumi. Hal ini juga sejalan dengan Bandura (1993) dalam Gloudemans (2013) bahwa efikasi diri mempengaruhi pemikiran dan sikap yang berkontribusi pada akademik peserta didik. Semakin tinggi efikasi diri yang dimiliki peserta didik maka akan semakin tinggi pula keyakinan untuk memenuhi tuntutan dalam pembelajaran.

Interaksi Metode Peta Argumen dan Efikasi Diri terhadap Kemampuan Berpikir Kritis

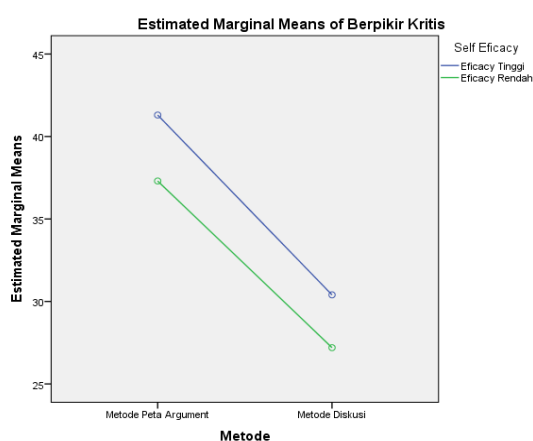
Metode peta argumen memiliki kelebihan untuk memfasilitasi hingga tindakan metakognitif dalam kemampuan berpikir kritis (Dwyer, *et al.*, 2012). Metode tersebut bertujuan agar peserta didik membuat struktur argumen terbuka agar terlihat struktur logika dalam membangun suatu argumen. Selain itu, efikasi diri juga mempengaruhi kemampuan berpikir kritis peserta didik. Namun dengan adanya tuntutan membuat struktur argumen dalam metode peta argumen tidak memiliki kaitan dengan adanya efikasi diri yang dimiliki peserta

didik. Hal ini terlihat pada Tabel 4 yang menunjukkan nilai sig. interaksi metode peta argumen dan efikasi diri lebih tinggi dari nilai α , yaitu $0,602 > 0,05$. Dengan hasil tersebut dapat diartikan bahwa tidak ada interaksi antara metode peta argumen dan efikasi diri terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Tabel 4. Hasil Uji ANAVA Dua Arah Pengaruh Metode Peta Argumen dan Efikasi Diri Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis pada Materi Sistem Peredaran Darah

Sumber Data	F	Sig.
Metode Peta Argumen	190,634	,000
Efikasi Diri	22,409	,000
Metode * Efikasi	,277	,602

Hasil tersebut juga diperkuat dengan grafik pada Gambar 2 yang menunjukkan kedua garis saling sejajar yang berarti tidak ada interaksi antar kedua variabel. Hal ini didukung oleh pernyataan Santoso (2009) bahwa jika terdapat dua garis yang sejajar pada grafik anava dua jalur, maka tidak terdapat interaksi antar keduanya. Dengan tidak adanya interaksi antar pengaruh metode peta argumen dan efikasi diri terhadap kemampuan berpikir kritis menunjukkan bahwa pengaruh tersebut dilakukan bersamaan tidak mempengaruhi kemampuan berpikir kritis peserta didik, akan tetapi jika pengaruh dilakukan secara terpisah menghasilkan adanya pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis.



Gambar 2. Grafik Interaksi Antara Metode Peta Argumen dan Efikasi Diri terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Materi Sistem Peredaran Darah

PENUTUP

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, penggunaan metode peta argumen

berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi Sistem Peredaran Darah. Selain itu, efikasi diri juga memiliki pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Namun tidak terdapat interaksi antara metode peta argumen dan efikasi diri terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Arslan, Ramazan, Hakan Gulveren, & Erhan Aydin. 2014. Research on Critical Thinking Tendencies and Factor that Affect Critical Thinking of Higher Educations Students. *International Journal of Business and Management*, 5 (9): 43-59.
- Bandura, Albert. 1986. *Social Foundation of Thought and Action: A Social Cognitive Theory*. Englewood Clifff, NJ: Prentice-Hall.
- _____. 1997. *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: W. H. Freeman and Company..
- Budiarti, Nurul. 2015. Efektivitas Metode Diskusi Dengan Pendekatan *Open-Ended Questions* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X SMA Muhammadiyah Kota Tegal. *JRKPF UAD*, 2 (1): 29-32.
- Deghani, Marzieh, Hossein Jafarisani, Hamideh Pakmehr, & Asma Malekzadeh. 2011. Relationship between Students' Critical Thinking and Self-efficacy Belief in Ferdowsi University of Mashhad, Iran. *Elsevier Journal*, 15: 2952-2955.
- Dwyer, C., Michael H., & Ian S. 2011. The Promotion of Critical Thinking Skills Trough Argument Mapping. *Nova Science Publisher*. [tersedia dalam http://www.researchgate.net/publication/259286333_The_promotion_of_critical_thinking_skills_through_argument_mapping (diakses tanggal 16 Juli 2017)].
- Dwyer, C. P., Hogan, M. J., & Stewart, I. (2012). An evaluation of argument mapping as a method of enhancing critical thinking performance in e-learning environments. *Metacognition and Learning Journal*, 7(3), 219-244.

- Dwyer, Michael H., & Ian S.. 2015. The effects of argument mapping-infused critical thinking instruction on reflective judgement performance. *Elsevier Journal*, 16: 11-26.
- Ennis, Robert H. 1985. A logical basis for measuring critical thinking skills. *Educational Leadership Journal*, 43 (2): 44-48.
- Erika, Farah & Binar K. Prahani. 2017. Innovative Chemistry Learning Model to Improve Argumentation Skills and Self-Efficacy. *IOSR Journal of Research & Method in Education*, 7 (2): 62-68.
- Finken & Ennis. 1993. Illinois Critical Thinking Essay Test. [Tersedia dalam <http://www.criticalthinking.net/IlICTEssayTestFinken-Ennis12-1993LowR.pdf> (diakses tanggal 16 Juli 2017)].
- Gloudemans, H. 2013. *Critical Thinking and Self Efficacy*. [Tersedia dalam https://pure.uvt.nl/ws/files/1528111/Gloudemans_critical_27-09-2013.pdf (diakses tanggal 30 Januari 2018)].
- Halpern. 1998. Teaching critical thinking for transfer across domains: Dispositions, skills, structure training, and metacognitive monitoring. *American Psychologist Journal*, 53: 449-455,
- Handayani, F & Nurwidawati, D. 2013. Hubungan *Self Efficacy* dengan Prestasi Belajar Siswa Akselerasi. *Jurnal Karakter*. 1 (2): 4.
- Herlanti, Yanti. 2014. Analisis Argumentasi Mahasiswa Pendidikan Biologi pada Isu Sosiosaintifik Konsumsi Genetically Modified Organism (GMO). *Journal pendidikan IPA Indonesia*, 3 (1): 51-59.
- Hoffman & Carolyn, 2004. The Relationship Between Critical Thinking And Confidence In Decision-Making. *Australian Journal of Advanced Nursing*, 22 (1): 8-12.
- Luszczynska, Aleksandra, Benicio Gutierrez-Dona, & Ralf Schwarzer. 2005. General Self Efficacy in Various Domains of Human Functioning: Evidence from five countries. *Journal International of Psychology*, 40 (2): 80-89.
- Maftoon, P & Pantea P. 2015. The Impact Of Using Computer Aided Argument Mapping (Caam) On The Improvement Of Iranian Efl Learners' Writing Self-Regulation. *The Journal of Teaching Language Skills (JTLS)*, 7 (2): 127-152
- Naga, Dali S. 1992. *Pengantar Teori Skor pada Pengukuran Pendidikan*. Jakarta: Besbats.
- Nizam, 2015. Kebijakan Perubahan Ujian Nasional. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. [Tersedia pada: <http://smktelkom-bjb.sch.id/web/wp-content/uploads/2015/01/Ujian-Nasional-2015-v0.4.pdf>. Diakses 22 Juli 2017]
- Ostwald, J. 2007. *Argument mapping for critical thinking*. [Tersedia pada: <http://www.jostwald.com/argumentmapping/ostwaldhandout.pdf>. Diakses pada tanggal 22 Juli 2017.]
- Rapanta, Chrysi & Douglas Walton. 2016. The Use Argument Maps an Assessment Tool in Higher Education. *Elsevier Journal*, 79: 211-221.
- Ratnaningsih. 2016. Pengaruh Kemampuan Numerik dan Efikasi Diri terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis. *Prosiding*, ISSN: 2502-6526.
- Redhana, I W. 2010. Pengaruh model pembelajaran berbasis peta argumen terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada topik laju reaksi. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 43 (17): 141-148.
- Rotherham, A. J., & Daniel W. (2009). 21st century skills: The challenges ahead. *Journal of Educational Leadership*, 67(1): 16-21.
- Rustaman, N. 2005. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Malang. UNM Press.
- Santoso. 2009. Pengaruh pembelajaran online terhadap prestasi belajar kimia ditinjau dari kemampuan awal siswa. *Tesis Program Studi Teknologi Pendidikan*. Solo: Universitas Sebelas Maret.

- Sbarski, P., van Gelder, T., Marriott, K., Prager, D. & Bulka, A. 2008. *Visualizing Argument Structure*. in G. Bebis et. al. (Eds). London: Springer-Verlag.
- Syaifudin, Ahmad & Santi Pratiwi T. U. 2011. Penalaran Argumen Siswa Dalam Wacana Tulis Argumentatif Sebagai Upaya Membudayakan Berpikir Kritis Di SMA. *Lingua Jurnal Bahasa dan Sastra*, (7): 65-76.
- Tierney, F. 2002. Creative Self Efficacy: Its Potential Antecedents and Relationship to Creative Performance. *Academy of Management Journal*, 45: 1137-1148.
- van Gelder, T. 2003. *Enhancing deliberation through computer-supported argument visualization*. Dalam P. A. Kirschner, S. Buckingham Shum, & C. Carr (Eds). *Visualizing argumentation*. London: Springer-Verlag.
- Zubaidah, AD. Corebima, & Mistianah. 2015. Asesmen Berpikir Kritis Terintegrasi Tes Essay. [tersedia dalam <http://pbio.uad.ac.id/unduh/prosiding-symbion-2015.pdf> (diakses tanggal 5 Agustus 2017)].